Aus der chirurgischen Universitätsklinik der Charité zu Berlin.
Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. F. Sauerbruch

Der Calcaneussporn und seine Behandlung

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

Von

Bruno Seiffert
aus Berlin

Tag der Promotion: 8. 8. 1928

Emil Ebering, Berlin NW 7, Mittelstraße 29.

Gedruckt mit Genehmigung
der Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Grotjahn

Referenten: Prof. Dr. Koehler
Prof Dr. Sauerbruch

Die Exostosen sind scharf umschriebene Knochenvorsprünge. Ihren Ursprung können sie nehmen vom Wachstumsknorpel oder vom Periost. Es sind harte, gutartige Knochenwucherungen, die nur durch ihren Sitz und ihre Beziehungen zu benachbarten Organen klinisch Erscheinungen machen. Die Ursache von Exostosenbildungen kann durch einen dauernden periostalen Reiz, sei es durch einen traumatischen oder entzündlichen, hervorgerufen sein. Das Wachstum kann langsam, mitunter schubweise vor sich gehen. Sarkomatöse Entartung kommt nie vor. Durch ihre Größe oder besondere Lage oder Druckerscheinung auf naheliegende Nerven machen sie erst klinische Erscheinungen. Spitze Exostosen werden bei längerem Bestehen von einem darüber sich bildenden Schleimbeutel bedeckt. Infolge von Druck und Reibung können Entzündungen, ja sogar Eiterungen des Schleimbeutels entstehen, die lebhafte Schmerzen hervorrufen.

Der Hackensporn, eine Exostose am tuber calcanei, die bei Vergrößerung sowohl bei Druck auf die Plantarnerven als auch durch Entzündung des darüber sich bildenden Schleimbeutels alle charakteristischen Merkmale bietet, hat nach Beginn der Röntgenaera immer mehr zunehmendes klinisches Interesse gefunden.

Ueber die Klinik des Calcaneussporns hat zuerst Plettner im Jahre 1900 berichtet. Er faßt ihn als eine typische Exostose auf, einen knöchernen Auswuchs, wie man sie an den Ursprüngen von Muskeln, Sehnen und Fascien findet.

Vor dem Jahre 1900 wußten die Aerzte mit Fersenschmerzen, die sie Talalgie nannten, nichts anzufangen. Dieses ist um so leichter erklärlich, da damals die Röntgenaera noch nicht angebrochen war.

Palpatorisch ist es in den meisten Fällen fast unmöglich, durch die derbe Haut der Fußsohle und das nicht unerheblich ausgebildete Fettgewebe einen Calcaneussporn abzutasten.

Ueber die Entstehung des Sporns ist man sich noch nicht einig. Virchow hat 1916 in der Berl. Klin. Wochenschrift zwei Momente für die Bildung des Calcaneussporns verantwortlich gemacht. An erster Stelle spielt ein gesteigerter Zug von den Muskeln und der Plantaraponeurose eine Rolle. Dazu kommt zweitens ein Infekt, sei es eine Gonorrhoe oder eine arthritische Disposition. Auch hat Virchow darauf aufmerksam gemacht, daß Fußanomalien, z. B. der Pes plano-valgus, häufig neben der Spornbildung bestehen. Ethnologisch ist interessant, daß Virchow auch bei Fabrigen, nämlich einem Australier, also Leuten, die viel barfuß gehen, einen Calcaneussporn beobachtet hat.

Sonst findet man von anatomischer Seite die Erwähnung eines starken Sporns in einer Statistik von Reclus & Schwarz. Unter hundert Fersenbeinknochen fanden sie neunmal einen starken Sporn und 14 mal eine Andeutung eines solchen. Adams bei 384 Fersenbeinen 34 mal einen gutausgebildeten Sporn; also die nicht geringe Zahl von 9 Prozent. Im allgemeinen würde man bei großem Material und vielem Röntgen wohl noch einen viel höheren Prozentsatz erreichen, da bekanntlich sehr viele Fälle völlig symptomlos verlaufen können.

Ein bevorzugtes Alter soll angeblich das zweite bis sechste Jahrzehnt sein, also das Alter, in dem die Patienten lange stehen müssen.

Männer und Frauen werden zu gleichen Teilen betroffen. Abnorme Belastung des Fußgewölbes oder Plattfußbildung kann das Auftreten der Beschwerden zwar begünstigen, jedoch nicht die Ursache des Sporns sein.

Topographisch nimmt der Sporn seinen Ausgang vom tuberculum majus calcanei. Dieses befindet sich am distalen Ende des tuber calcanei.

Die am meisten druckempfindliche Stelle findet man klinisch in der lateralen Hälfte der hinteren Fußsohle. Zu fühlen ist daselbst jedoch nur in geeigneten Fällen eine undeutliche Resistenz in der Tiefe. Erst das Röntgenbild gibt uns näheren Aufschluß. In Frage kommt nur die Aufnahme seitlich — lege artis — ausgeführt. Die Form des Sporns kann

verschieden sein. Es kommen spitze, stumpfe, breite, schmale, nach vorne und nach hinten gerichtete Spornbildungen vor. Wichtig ist, daß mehrere Sporne seitlich nebeneinander liegen können, wo auf dem Röntgenbild nur ein Sporn zu sehen ist. In Fällen, die zur Operation kommen, ist das nicht ohne Bedeutung. Auf Röntgenbildern wird man bei Hackenspornen, die nach praedisponierenden Erkrankungen, wie Arteriosklerose, Polyarthritis rheumatica und Arthritis urica oder deformans mehr spitze Formen zu sehen bekommen, während bei Gonorrhoe mehr buckelartige Bildungen beobachtet worden sind. Bei der Gonorrhoe, die auch andere Schleimbeutel befallen kann, setzt sich der infektiöse Prozeß in den benachbarten Schleimbeuteln — dem locus minoris resistentiae — wohl zuerst fest. Die Bursitis ist das Primäre. Das Uebergreifen des Entzüdungsprozesses von da auf den Sporn und die Spornbildung das Sekundäre. Auch kann die Gonorrhoe durch eine primäre Periostitis die Veränderungen am tuber calcanei und die Spornbildung hervorrufen.

Gonorrhoeische Periostitiden, bei denen es sogar zu eitrigen Erscheinungen kommen kann, sind von verschiedenen Verfassern erwähnt worden.

Die auslösenden Momente sind noch unbekannt. Bemerkenswert ist die Auffassung des Orthopäden Lange, der die Ansicht vertritt, daß der Calcaneussporn eine unangenehme Lokalisation der Plattfußbeschwerden ist. Er nimmt an, daß aus dem Calcaneus, der die Hauptlast beim Plattfuß zu tragen hat, durch dauernden Zug des Ligamentum calcaneonaviculare der Sporn förmlich herausgezogen wird.

Ebbinghaus glaubt in den Spornbildungen nur Varietäten des Skeletts vor sich zu sehen, die durch Trauma oder Insulte gelegentlich erst klinisch Bedeutung beanspruchen.

Sarazin hält den Calcaneussporn für eine Skelettvariation. Er stützt sich bei seiner Theorie hauptsächlich auf die mikroskopischen Untersuchungen des Sporns einer 78 jährigen Frau, bei der er eine deutliche Fortsetzung der Spongiosa und Corticalis des Calcaneus in die des Sporns feststellen konnte.

Zur Entscheidung der Frage, von wo der Calcaneussporn seinen Ausgang nimmt, bringen uns die Ergebnisse der Untersuchung von Chrysospates weiter. Die untere Grenze der Calcaneusepiphyse hängt mit dem Tuberkulm majus und minus

eng zusammen. Mit der Epiphysen-Linie fällt nun die Ansatzstelle des musculus abductor digiti quinti zusammen; auch er hält nebst Gegenbauer den Muskelzug für die Entstehung des Sporns verantwortlich.

Nach der Meinung von Gegenbauer wächst der Knochenfortsatz in die Sehne des Muskels hinein, da hier durch Zugkraft ein großer Reiz ausgeübt wird.

Lehr ist der Ansicht, daß der Plattfuß als Ursache der Spornbildung in alten Fällen stark beseitigt ist. Beim Plattfuß wird die Plantarfascie bei jeder Belastung des Fußes und bei jedem Schritt unter starken Zug gesetzt. Die Folge davon sei, daß durch den so hervorgerufenen andauernden Reiz das Periost am Ansatzpunkte der Fascie zu entzündlicher Wucherung und Knochenbildung angeregt wird, in die sich später Kalksalze einlagern.

Sagittalschnitte von Knochenschliffen des Calcaneus, die Adams studiert hat, zeigen, und das würde mit den anderen Autoren übereinstimmen, daß die Spongiosa der Epiphyse continuierlich in die des Sporns übergeht.

Eine Verknöcherung des Ansatzes der Fascie im Knochen ist eine typische Erscheinung im höheren Alter. Es ist wahrscheinlich, daß der Calcaneussporn in der Mehrzahl der Fälle praeexistiert ist, daß auslösende Momente, wie Rheuma, Diabetes, Tabes, Arteriosclerose, Gicht und Gonorrhoe einerseits, gesteigerter Zug von Muskeln und Sehnen andererseits und noch unbekannte auslösende Momente hinzukommen müssen, um eine richtige, exostosenartige Wucherung, nämlich den Calcaneussporn zu bilden.

Ein Scheinsporn kann wohl durch Abspringen bei einer Fraktur des prozessus medialis tubercalcanei entstehen. Durch fehlerhafte Stellungen kann ein echter Sporn mit typischen Beschwerden daraus entstehen. Bei beiderseitigem Sitz, der keine klinischen Erscheinungen macht, spricht ein griechischer Autor nicht von einem pathologischen, sondern einem normalen Befund.

Differentialdiagnostisch müssen einige Fußleiden berücksichtigt werden. Tuberkulose und Lues sind an diesen Stellen sehr selten lokalisiert. Durch Röntgenbild und Anamnese kann man eine Fraktur oder Infraktion, Distorsion des Calcaneus mit großer Sicherheit ausschließen. Entzündliche Prozesse, wie eine

infektiöse Bursitis, eine Arthritis des Fußgelenkes, eine Phlegmone oder Ulcus zeigen die charakteristischen Merkmale, wie Rötung, Schwellung, Schmerz und Hitze.

Je negativer der Befund der klinischen Untersuchung ausläuft, desto sicherer ist die Diagnose Calcaneussporn.

Die unblutige Behandlung, die viele Autoren für ideal halten, hat manche Vorteile und Berechtigung. Sie besteht in einer Einlage, einer Filzsohle in den Schuh, in der an entsprechender Stelle ein Loch ausgespart ist, das selbstverständlich größer sein muß, als der größte Umfang des Calcaneussporns. Es ist erstaunlich, in wie kurzer Zeit die Patienten, die vorher nicht mehr auftreten konnten, eine schlagartige Besserung, ja manchmal sogar Befreiung ihrer Schmerzen erfahren.

Die operative Entfernung des Calcaneussporns ist viel angefeindet worden. Dieses beruht darauf, daß in den meisten Fällen nicht radikal genug vorgegangen worden ist. Brandes, eine Orthopäde aus Dortmund, empfiehlt bei Operationen des Calcaneussporn zuerst einen bogenförmigen Schnitt um die Ferse hintenherum zu führen, dann den ganzen hinteren Teil der Fußsohle herunterzuklappen. Hierbei erhält man das beste Uebersichtsfeld, darauf schlägt er mit einem breiten Meißel die ganze hintere plantare Auftrittsfläche des Fersenbeins weg und hat danach keine Rezidive gesehen. Dieses beruht darauf, daß durch diese Operation das Periost im weiten Umkreis entfernt wird und dadurch den Wucherungsprozessen und Umbildungen von Exostosen der Ausgangspunkt genommen wird. Wichtig ist noch, was auch bei anderen Exostosen zu berücksichtigen ist, daß bei Radikaloperationen etwaige auf dem Sporn liegende Schleimbeutel in toto herausgenommen werden müssen.

Die Prognose bei Radikaloperationen ist gut. In kurzer Zeit — zwei bis drei Wochen — fühlen die Patienten einen starken Faustschlag auf die Ferse nicht mehr, und sind, wenn durch Calcaneusspornbeschwerden vorher arbeitsunfähig, nach der Operation bald imstande, wieder ihre Arbeit aufzunehmen. Bei Rentenansprüchen wird dieses, da man hier ja von einer endgültigen Heilung sprechen kann, von großer Wichtigkeit sein.

Einen weniger befriedigenden operativen Fall von Calcaneussporn berichtet Mau im Zentralblatt für Chirurgie im Jahre 1926. Es handelt sich um einen 27 jährigen Mann, der

nach einem Unfall (Sturz) Schmerzen in beiden Fersen und im rechten Knie verspürte. Patient wurde konservativ behandelt und nahm seine Arbeit wieder auf. Nach drei Monaten mußte er sich den inneren Meniscus des rechten Kniegelenkes entfernen lassen. Nach der Operation hatte der Patient Schmerzen in beiden Fersen, besonders beim Auftreten in der linken. Das Röntgenbild zeigte beiderseits klare Spongiosastruktur. An der unteren Fläche des linken Calcaneus dagegen einen scharfbegrenzten Calcaneussporn. Rechts dagegen fehlte ein solcher. Operative Entfernung des Calcaneussporns, da dieser für die Beschwerden verantwortlich gemacht wurde. Nach fünfwöchiger Nachbehandlung konnte Patient wieder arbeiten. Nach einem ¾ Jahr hatte Patient wieder starke Fersenbeschwerden, die Krankenhausaufnahme erforderlich machten. Das Röntgenbild zeigte einen links wieder neugebildeten Calcaneussporn, der abermals operativ entfernt wurde. Da Patient auch jetzt Schmerzen in der rechten Ferse hatte, wurde die rechte Ferse ebenfalls operiert, trotz negativen Röntgenbildes. Man fand einen entzündlich veränderten Schleimbeutel unter dem Calcaneus. 14 Tage später mußte auf der linken Seite ein entzündlich veränderter Achillessehnenschleimbeutel entfernt werden. Im nächsten Monat mußten wegen erneuter Klagen entzündliche Wucherungen — Reste des Schleimbeutels — über dem rechten Calcaneus entfernt werden. Weitere Röntgenaufnahmen zeigten mit zunehmender Steigerung ausgedehnte periostale Auflagerungen am Fersenbein mit ganz unregelmäßiger Begrenzung, und zwar links, sowohl unterhalb des Calcaneus um die Gegend des Sitzes des ursprünglichen Calcaneussporns, als auch an der ganzen oberen Rückfläche des Calcaneus. In der Gegend des Sitzes des Achillessehnenschleimbeutels rechts fand sich eine zweizipflig ausgezogene unregelmäßig begrenzte Knochenwucherung. Unter dem Calcaneus fand sich, wie das Röntgenbild vorher gezeigt hatte, ein Calcaneussporn rechts, der vor der Operation nicht bestanden hatte. Die Spongiosastruktur wies beiderseits neben den periostitischen Wucherungsprozessen reaktive Veränderungen auf. Patient klagte hochgradig. Ohne Stock konnte er nur eine Viertelstunde, mit Stock eine Stunde gehen. Längeres Stehen war wegen der unerträglichen Fersenschmerzen unmöglich, so daß Berufsunfähigkeit eintrat. Es fand sich starke Druckempfindlichkeit

beider Fersen von unten her. Sehr wahrscheinlich eine Folgezustand der Eingriffe an beiden Calcanei.

Die Annahme, daß primär beim Unfall durch knöcherne Verletzung Blutungen und sekundär die schweren periostalen Veränderungen entstanden seien, kann man dadurch entkräften, daß die periostalen Wucherungen an den Stellen der operativen Eingriffe auftraten, und die vor den Operationen angefertigten Röntgenbilder keine Verdichtungen dort erkennen ließen. Durch das Trauma der Operation wurde das Periost zwar verletzt, aber nicht völlig entfernt. Die Reste waren Veranlassung zu neuen periostalen Auflagerungen. Auf Grund dieser Beobachtungen warnt Verfasser vor frühzeitiger Indikationsstellung zur operativen Behandlung des Calcaneussporns, der Bursitis achillea und der Bursitis subcalcanea. Ursache der Beschwerden ist die Bursitis. Man soll versuchen, mit konservativen Mitteln auszukommen, um sich vor Rezidiven und Mißerfolgen zu schützen. Radikale Entfernung des Periosts oder ohne das Periost zu verletzen, nach König die Schleimbeutel durch fünfprozentige Karbollösung auswaschen oder durch kurzdauernde Tamponade zur Verödung bringen. Man kann auch einen Teil der Schleimbeutel exstirpieren und vorhandene Zotten und Auflagerungen durch Jodtinktur zur Verödung bringen. Den letzten Weg zieht Verfasser bei der Behandlung der Bursitis achillea vor.

Im Jahre 1925 hat Stoye in der Münchn. Med. Wochenschrift eine interessante Neubehandlung des Calcaneussporn angegeben. Ein 51 jähriger Maurer hatte sich vor einem ¾ Jahr den Fuß verkippt. Das Trauma hatte eine Calcaneusspornbildung zur Folge. Geh- und Stehfähigkeit war erheblich beschränkt. Eine Plattfußbehandlung war nicht von Erfolg gekrönt, Patient war arbeitsunfähig. Klinisch bestand eine druckempfindliche Stelle an der lateralen Hälfte der Fußsohle entsprechend dem distalen Ende des tuber calcanei, daselbst fühlte man eine undeutliche Resistenz in der Tiefe. Patient hatte Schmerzen bei jedem Schritt. Die Röntgenaufnahme bestätigte die Diagnose, man sah eine knöcherne Basis eines Sporns, dessen Spitze nur unscharf und sehr schwer zu erkennen war. Da der Autor daraufhin eine bindegewebige Spitze des Sporns annahm, injizierte er ein Narbengewebe lösendes Mittel, nämlich 2 ccm einer Jodkaliumharnstofflösung mit folgendem

Effekt: starke brennende Schmerzen, 10 Minuten darauf taubes Gefühl in der Fußsohle. Zwei Tage darauf Besserung. Patient konnte früher kaum auftreten, er ging sehr wackelig, langsam und hinkend am Stock. Nach zwei Tagen recht strammer, schneller Gang. Palpatorisch keine Druckschmerzhaftigkeit mehr. In 14 Tagen fühlt sich Patient selbst arbeitsfähig und wird auf eigenen Wunsch, zufrieden mit seiner Heilung, entlassen. Erklären kann man sich diesen Vorgang dadurch, daß der bindegewebige Teil des Calcaneussporns, der auf einen Plantarnervenast drückte, durch das narbenlösende Mittel zum Schwinden gebracht wurde. Durch die Erweichung wurde eine rasche Besserung der Beschwerden erzielt. Die Injektionsflüssigkeit war eine gesättigte ca. 50 prozentige Lösung von Harnstoff in 1,5 prozentiger Rhodankaliumlösung, die fraktioniert sterilisiert war.

Ein schwerer Fall von Plattfuß mit gleichzeitiger Calcaneusspornbildung wurde von Tändler im Jahre 1923 in der Med. Klinik veröffentlicht. Es handelte sich um einen doppelseitigen Plattfuß, bei dem das linke Fersenbein besonders schmerzhaft war. Das Röntgenbild klärte die Diagnose sofort auf. Es zeigte sich am linken Fersenbein ein Calcaneussporn; an dessen Vorhandensein man bei dem gleichzeitig bestehenden starken Plattfuß, der allein zur Erklärung der Schmerzen ausgereicht hätte, nicht im entferntesten gedacht hätte. Der Weg der Therapie mußte ein zweifacher sein. Erstens das völlig gesunkene Fußgewölbe zu heben, zweitens den Calcaneus an Stelle des Sporns zu entlasten. Dazu benutzte Verfasser den Orthoplan. Dieses ist eine orthopädische Einlage in den Schuh, die auf der Unterseite in der Gegend der Fußwölbung eine doppelte in sich federnde Querfeder enthielt, die bei jeder Belastung etwas nachgibt und bei der Entlastung, d. h. bei jedesmaligem Heben des Fußes diesen in stärkere Supinationsstellung bringt. Hierdurch wurde das Gehen zu einer ständigen medicomechanischen Uebung, gewissermaßen im Sinne der Verbesserung der Supination des Fußes. Mit der Zeit bildet sich dadurch wieder ein besseres Fußgewölbe. In den Fersenteilen des Orthoplans wurde in der Metallsohle ein runder, 2 cm im Durchschnitt messender, Ausschnitt, der mit weichem Leder überzogen und mit einer gepolsterten Wulst umgeben war, angebracht. Der Patient, der vorher nur mit der Fuß-

spitze auftreten konnte, war sofort imstande, ohne jede Schmerzempfindung den ganzen Fuß zu belasten. Schon nach einigen Tagen der Gewöhnung konnte er stundenlang ohne die geringsten Beschwerden gehen.

In der chirurgischen Polikklinik der Berl. Charité kamen in den Jahren 1917 bis 1927 94 Fälle mit Calcaneusspornbeschwerden zur Beobachtung. Es waren davon 33 Männer und 61 Frauen betroffen. Die Alter waren verschieden beteiligt. Die Mehrzahl der Fälle, fast ungefähr die Hälfte, nämlich 46 Patienten, befanden sich im Alter über 50 Jahre. Dieses hängt wohl damit zusammen, daß mit zunehmendem Alter die Gewebe elastizitätsärmer werden. Durch Elastizitätsverminderung der Bandapparate kommt es im Alter zur Ptose der Bauchorgane, ebenso kommt es auch im Alter zu einem Schwund der straffen Fasern des Bindegewebes der Fußsohle, und schon vorher bestehende Vergrößerungen eines angelegten Hackensporns fangen jetzt an, klinisch Erscheinungen zu machen, sekundär kommt es dann zu einer Periostitis und durch knöcherne Auflagerungen zur Bildung eines größeren Calcaneussporns, und dadurch wieder zu einer Vermehrung der Fersenschmerzen.

30 Fälle unseres Materials traten im Alter von 40 bis 50 Jahren auf, während im Alter von 20 bis 40 Jahren nur 90 Fälle zur Beobachtung kamen.

Die Patienten klagten hauptsächlich über ausgesprochene Schmerzen in der Ferse, die in einigen Fällen bis in den Unterschenkel sich erstreckten. Sie hatten Steigerung ihrer Beschwerden beim längeren Gehen und angestrengter Arbeit. Andere konnten überhaupt nicht mehr auftreten. Im allgemeinen kamen die Patienten je nach der Schwere der Erscheinungen zwei bis drei Monate nach Beginn ihrer Beschwerden in die Klinik. Bei 5 Fällen war als Komplikation ein Senkfuß, also nur in rund 5 Prozent der Fälle. Dieses ist um so interessanter, als von manchen Autoren ein Pes valgus zur Entstehung des Hackensporns herangezogen wird.

Ueber die Ursachen, die zur Bildung des Calcaneussporns unmittelbar führten, war bei den Patienten genaueres nicht zu eruieren. Die meisten wußten ihr Leiden nicht mit einem Trauma oder einer anderen Erkrankung in Zusammenhang zu bringen.

Zur Sicherung der Dignose wurden Röntgenbilder angefertigt, die den klinischen Befund bestätigten. Therapeutisch wurden den Patienten Einlagen in den Schuh verordnet, die eine Aussparung an der Stelle trugen, die dem Sporn entsprach. Die Patienten bemerkten eine sofortige Linderung ihrer Beschwerden, so daß keine Operation erforderlich war.

An der Gochtschen Klinik der Berl. Charité wird sets eine Modelleinlage nach exaktem Gipsabdruck hergestellt.

Ein vom Verfasser in der I. Med. Klinik der Charité zu Berlin beobachteter Fall hatte folgende Anamnese und Befund:

Seit April 1926 Schmerzen in der Ferse des rechten Fußes und Anschwellung des Fußgelenkes. Später Auftreten von Schmerzen auch im linken Fuß, desgleichen im rechten Schultergelenk, so daß Patient arbeitsunfähig wurde. Er wurde vom Oktober 1926 bis zum Dezember 1927 in den verschiedensten Krankenhäusern mit Diathermie und Schuheinlagen ohne Erfolg behandelt. Am 1. Dezember 1927 wird er mit dem Verdacht auf Tuberkulose der Schleimbeutel und Gelenke zur Beobachtung der Berliner Charité überwiesen. Die damaligen Beschwerden äußerten sich bei dem Patienten durch Schmerzen in den Fußgelenken, Anschwellen der Füße beim Aufstehen und Schmerzen in den Füßen beim Gehen. In der Familie selbst bestand nach Angabe nie Tuberkulose. Venerische Erkrankungen wurden von dem Patienten negiert.

Befund: Großer, junger Mensch von gesundem Aussehen in genügendem Ernährungs- und Kräftezustand.

Brustkorb: Verdickung und Druckempfindlichkeit des rechten Sterno-Clavicular-Gelenks. Bei Bewegung des Armes Schmerzhaftigkeit.

Lunge: o. B.

Herz: o. B.

Leib: o. B.

Extremitäten: Schmerzhaftigkeit des rechten Schultergelenkes bei Bewegungen, keine Anschwellung, keine Bewegungsbeschränkung. Rechtes Sterno-Clavicular-Gelenk verdickt, druckempfindlich. Uebrige Gelenke o. B.

Beine: Fußgelenke erscheinen etwas plump und verdickt, jedoch nicht geschwollen. Hochgradiger Plattfuß beiderseits. Druckempfindlichkeit des Fersenbeins und der Achillessehne

im unteren Teil beiderseits, links außerdem noch das Metatarsale V.

Nervensystem: o. B.

Röntgendurchleuchtung: Lungen: Lungenfelder hell, Spitzen hellen bei Hustenstößen gut auf, kein Herdschatten. Zwerchfell beiderseits gut verschieblich.

Herz: von normaler Form und Größe.

Röntgenbild des linken Fußes: zeigt deutlichen Calcaneussporn und Periostverdickung.

Therapie: Patient wird behandelt mit Salicylaten, Sufrogel, Jodkali, Jod-Vasogen, Einreibungen, Teilbäder, Massage und Diathermie. Zeitweise tritt auf Grund der Behandlung eine Besserung ein.

Von der Orthopädischen Abteilung erhält Patient einen Schienenhülsenapparat und Modelleinlage des linken Fußes. Patient ist danach imstande, am Stock zu gehen, klagt jedoch immernoch über Schmerzhaftigkeit im linken Fuß. Wird Anfang Mai als gebessert entlassen.

Falls nach Gewöhnung an Apparat und Einlage keine Besserung eintreten sollte, ist eine operative Behandlung in Erwägung zu ziehen.

Zusammenfassung.

Häufige Ursache von Fersenschmerzen ist der Calcaneussporn. Er kann aber auch völlig symptomlos bestehen. Ueberanstrengungen, wie langes Stehen und Gehen begünstigt das Auftreten der Spornbeschwerden. Manchmal kann er mit Plattfußbildung oder sonstiger abnormer Belastung des Fußgewölbes vergesellschaftet sein.

Der Calcaneussporn kann als eine Hyperostose des Processus medialis des tuber calcanei betrachtet werden. Er steht pathologisch-anatomisch mit der hinteren Epiphyse des Calcaneus im Zusammenhang, wie man an dem spongieösen System an Knochenschliffen sehen kann. Unechte Sporne können entstehen durch prädistinierende Erkrankungen wie Arteriosklerose, Gicht und arthritische Prozesse, bei denen es durch Verknöcherung des Plantarfascienansatzes zur Bildung einer Exostose kommt. Ebenfalls können Scheinsporne entstehen durch fehlerhafte Konsolidierung von Frakturen des Calcaneus. Die Schmerzen des Calcaneussporns beruhen entweder auf

Reizung des Periostes oder Entzündung der darüber befindlichen Schleimbeutel, der leicht auch wiederum durch ein Trauma gereizt werden kann.

Beim Plattfuß rühren die Schmerzen wohl mehr von der abnormen Belastung des Fußgewölbes her.

Die klinische Untersuchung liefert nur einen Schmerzdruckpunkt, da ein Abtasten des Sporns durch die Dichte der Gewebe der Fußsohle unmöglich gemacht wird.

Röntgenbilder bekräftigen die Diagnose.

Die Behandlung wird in den einzelnen Fällen eine verschiedene sein. In unserer Klinik kamen wir mit den unblutigen Methoden aus. Es wurden Filzsohlen mit Aussparungen, die dem Calcaneussporn entsprachen und den Schmerzpunkt an der Hacke völlig entlasteten, zur Anwendung gebracht. Sie können später mit Aussicht auf dauerndes Fortbleiben der Schmerzen wieder fortgelassen werden.

Entschließt man sich zu operativen Eingriffen, so sind die radikalsten Verfahren die erfolgreichsten. Mit einem hufeisenförmigen Hautschnitt um die Ferse legt man sich die untere Fläche des Calcaneus frei und meißelt breit die Vorsprünge an der unteren Fläche des Calcaneus fort. Von großer Wichtigkeit ist es, wie bei allen Exostosenoperationen, die darüberliegenden Schleimbeutel in toto herauszupräparieren und nach der Operation eine Zeitlang orthopädische Einlagen zur Entlastung der Ferse zu verordnen. Nach radikalen operativen Eingriffen hat man gute Erfolge bei den hartnäckigsten Fällen gesehen.

Aus sozialer Indikation wird man, um einer längeren Dauer vorzubeugen, auf Grund dieser Erfahrungen schon eher zur Operation neigen.

Literatur.

1. *Brandes:* Zur operativen Behandlung des Calcaneussporns. Zentralbl. für Chirurgie 1927, Nr. 26.
2. *Holzapfel:* Hackenschmerz und Calcaneusexostosen. Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der praktischen Medizin, 1918, Band 17.
3. *Kirschner:* Zur Frage des Calcaneussporns. Archiv für Orthopädische und Unfall-Chirurgie, 1925, Band 23.
4. *Koehler, Alban:* Grenzen des Normalen im Röntgenbilde.
5. *Koenig:* Zur klinischen Geschichte der Fersenneuralgie. Deutsche Medinzinische Wochenschr. 1910.
6. *Mau:* Ein Fall von ausgedehnter ossifizierender Periostitis des Calcaneus nach Operation eines Calcaneussporns an der bursa subcalcanea und bursa achillea. Zentralblatt für Chirurgie, 1926, Nr. 39.
7. *Pitzen:* Münchner Medizinische Wochenschrift, 1927, Nr. 32.
8. *Rolly & Appelt:* Ueber Spornbildung am Calcaneus und Olecranon. Archiv für Klinische Chirurgie, 1914, Band 105, Heft 2.
9. *Sarrazin:* Der Calcaneussporn. Ergebnisse der Chirurgie, 1913, Bd. 7.
10. *Stoye:* Münchner Medizinische Wochenschrift, 1925, Nr. 50.
11. *Taendler:* Behandlung eines Falles von schwerstem Calcaneussporn. Medizinische Klinik, 1923, Jahrgang 19.
12. *Virchow:* Berliner Klinische Wochenschrift, 1916, Heft 36.

Lebenslauf.

Am 13. September 1894 wurde ich, Helmuth, Edwin, Bruno Seiffert, zu Berlin als Sohn des Maurermeisters Louis Seiffert geboren.

Von 1900—1914 besuchte ich das Königl. Friedrich-Wilhelms-Gymnasium zu Berlin, das ich mit dem Zeugnis der Reife verließ.

Vom Oktober 1914 bis November 1918 war ich Kriegsteilnehmer. Seitdem widmete ich mich dem Studium der Medizin. Am 28. Mai 1921 bestand ich mein ärztliches Vorexamen. Vom Herbst 1921 bis zum Winter 1925 mußte ich mein Studium aus wirtschaftlichen Gründen unterbrechen. Während dieser Zeit war ich als Kaufmann bei der Thüringer Uhrenfabrik A.-G., Berlin, tätig. Beendete dann mein Studium und bestand die ärztliche Prüfung am 8. Februar 1928 zu Berlin.

Seit dem 9. Februar 1928 bin ich als Medizinalpraktikant an der I. Inneren Medizinischen Klinik der Charité zu Berlin tätig.